

09021 - R

Dialog eLink: [Order file history](#)1. ☐ 2/9/10006961992 *Drawing available*

WPI Acc no: 1994-363813/199445

XRAM Acc no: C1994-166079

Antibacterial fluororesin compsn. - contains solid zeolite particles which carry e.g. silver ion, and fluor

Patent Assignee: DUPONT KK (DUPO); KANEBO LTD (KANE); NICHIMEN CO LTD (NICH)

Inventor: FUJINO M; HAGIWARA Y; HAYASHI Y; INUI A; KIWA K; MATSUO R; TANIMOTO T; UEMUR.

Patent Family ( 1 patents, 1 countries )

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Update	Type
JP 6287504	A	19941011	JP 199347905	A	19930309	199445	B

Priority Applications (no., kind, date): JP 199347905 A 19930309

## Patent Details

Patent Number	Kind	Lan	Pgs	Draw	Filing Notes
JP 6287504	A	JA	6	0	

## Alerting Abstract JP A

The compsn. contains (A) solid particles of zeolite which carry ion of metal selected from among silver 10 : 90, pref. 3 : 97 to 5 : 95 by weight and forms a coating film on a substrate by baking.

(A) and (B) are dissolved or dispersed in water and/or organic solvent and (B) is contained in such an The coating is applied to iron, aluminium, copper, etc. and is baked at 360 to 430 deg.C. (A) has a spe ratio of lower than 14 and the metal ion is borne by (A) by ion exchange in less than about 90 % of ion polytetrafluoroethylene, tetrafluoroethylene-perfluorovinyl ether copolymer, tetrafluoroethylene-hexa polychlorotrifluoroethylene, ethylene-chlorotrifluoroethylene copolymer and polyvinylidene fluoride.

ADVANTAGE - The compsn. is non-tacky and has excellent antibacterial action.

Title Terms /Index Terms/Additional Words: ANTIBACTERIAL; FLUORO; RESIN; COMPOSITION; CO

## Class Codes

## International Patent Classification

IPC	Class Level	Scope	Position	Status	Version Date
C08K-0003/00	A	I	L	R	20060101
C08K-0003/34	A	I	F	R	20060101
C08K-0009/00	A	I	L	R	20060101
C08K-0009/02	A	I	L	R	20060101
C08L-0027/12	A	I	L	R	20060101
C09D-0127/12	A	I	L	R	20060101
C09D-0005/14	A	I	L	R	20060101
C08K-0003/00	C	I	L	R	20060101
C08K-0009/00	C	I	L	R	20060101

## Japan National Classification FI Terms

FI Term	Facet	Rank	Type
C08K-0003/00			

C08L-0027/00	C	I	L	R	20060101	C08K-003/34
C09D-0127/12	C	I	L	R	20060101	C08K-009/00
C09D-0005/14	C	I	L	R	20060101	C08K-009/02 KJP
						C08L-027/12 KJF
						C09D-127/12
						C09D-127/12 PFH
						C09D-005/14
						C09D-005/14 PQM

## File Segment: CPI

DWPI Class: A14; A82; G02; M13

Manual Codes (CPI/A-N): A04-E10; A08-M02; A11-B05D; A12-B04E; G02-A05G; M13-H05

## Chemical Indexing

Derwent Registry Numbers: 5405-U

Plasdoc Codes (KS): 0069 0132 0135 0138 0141 0144 0147 0150 0153 0165 0168 0171 0183 0186  
0189 0192 0205 0207 0209 0210 0226 0241 0815 0843 0947 0949 0954 0956 0963 0968 0970 2304  
2318 2371 2378 2413 2439 2673 3156 3157 3168 3253

## Polymer Fragment Codes (PF):

\*001\* 017 02& 034 041 046 047 06- 062 063 064 07- 071 08& 08- 087  
088 089 09& 09- 090 10& 10- 15- 17& 17- 18& 19-  
20& 20- 229 27& 300 316 387 427 428 431 47& 525 526  
55& 597 600 688 726Specific Compound Numbers: R00975; R00458; R00363; R00975; R00975; R00976; R00326; R00975;  
R00326; R00458Derwent Chemistry Resource Numbers: (Linked) 1013-DIS; 104333-DIS; 1684-DIS; 6112-DIS;  
66980-DIS; 104333; 66980 ; 6112; 104333; 104333; 1684; 1013; 104333; 1013; 66980

## Key Word Indexing

\*1\* 1013-DIS 104333-DIS 1684-DIS 6112-DIS 66980-DIS

## Polymer Indexing

(01)

\*001\* 017; P0500 F- 7A

\*002\* 017; G0022 D01 D12 D10 D51 D53 D59 D69 D82 F- 7A R00975-R 104333-R;  
G0022 D01 D12 D10 D53 D51 D59 D69 D82 F- 7A CI R00458-R 66980-R;  
G0555 G0022 D01 D12 D10 D51 D53 D58 D69 D82 F- 7A R00363-R 6112-R;  
H0000; P0511\*003\* 017; G0759 G0022 D01 D11 D10 D12 D51 D53 D59 D69 F34 F- 7A; G0022 D01  
D12 D10 D51 D53 D59 D69 D82 F- 7A R00975-R 104333-R; H0022 H0011\*004\* 017; G0022 D01 D12 D10 D51 D53 D59 D69 D82 F- 7A R00975-R 104333-R;  
G0022 D01 D12 D10 D51 D53 D59 D69 D83 F- 7A R00976-R 1684-R; H0022  
H0011; P0544\*005\* 017; G0044 G0033 G0022 D01 D02 D12 D10 D51 D53 D58 D82 R00326-R  
1013-R; G0022 D01 D12 D10 D51 D53 D59 D69 D82 F- 7A R00975-R 104333-R  
; H0022 H0011; P1150; P0533\*006\* 017; G0044 G0033 G0022 D01 D02 D12 D10 D51 D53 D58 D82 R00326-R  
1013-R; G0022 D01 D12 D10 D53 D51 D59 D69 D82 F- 7A CI R00458-R  
66980-R; H0022 H0011; P1150; P0522\*007\* 017; ND04; B9999 B5323 B5298 B5276; B9999 B4513 B4466; N9999 N7147  
N7034 N7023; N9999 N6177-R; K9552 K9483; N9999 N5889-R

\*008\* 017; G3441 D00 F80 Al 3A Si 4A O- 6A Cu 1B Tr Ag Zn 2B; A999 A044-R

\*009\* 017; D01; A999 A475

## Original Publication Data by Authority

## Japan

Publication No. JP 6287504 A (Update 199445 B)

Publication Date: 19941011

ANTIBACTERIAL FLUORORESIN COMPOSITION

Assignee: KANEBO LTD (KANE)

NICHIMEN, KK (NICH)

DU PONT, KK (DUPO)

Inventor: UEMURA JUNICHIRO

KIWA KENJI

FUJINO MICHIIYA

HAGIWARA YOSHINORI

TANIMOTO TAKEO

MATSUO RYUHEI

HAYASHI YASUSHI

INUI ARITSUNE

Language: JA (6 pages, 0 drawings)

Application: JP 199347905 A 19930309 (Local application)

Original IPC: C09D-127/12(A) C08K-3/34(B) C08K-9/02(B) C08L-27/12(B) C09D-5/14(B)

Current IPC: C08K-3/00(R,I,M,JP,20060101,20051220,A,L) C08K-3/00

(R,I,M,JP,20060101,20051220,C,L) C08K-3/34(R,I,M,JP,20060101,20051220,A,F) C08K-9/00

(R,I,M,JP,20060101,20051220,A,L) C08K-9/00(R,I,M,JP,20060101,20051220,C,L) C08K-9/02

(R,I,M,JP,20060101,20051220,A,L) C08L-27/00(R,I,M,JP,20060101,20051220,C,L) C08L-27/12

(R,I,M,JP,20060101,20051220,A,L) C09D-127/12(R,I,M,JP,20060101,20051220,A,L) C09D-127/12

(R,I,M,JP,20060101,20051220,C,L) C09D-5/14(R,I,M,JP,20060101,20051220,A,L) C09D-5/14

(R,I,M,JP,20060101,20051220,C,L)

Current JP FI-Terms: C08K-3/00 C08K-3/34 C08K-9/00 C08K-9/02 KJP C08L-27/12 KJF

C09D-127/12 C09D-127/12 PFH C09D-5/14 C09D-5/14 PQM

Current JP F-Terms: 4J002 4J038 4J002BB101 4J002BD121 4J002BD141 4J002BD151

4J002BD161 4J002BE041 4J038CB031 4J038CD111 4J038CD121 4J038CD131 4J038CD151

4J038CE051 4J002DA076 4J002DA106 4J002DJ007 4J002FD187 4J002FD200 4J002FD206

4J002GB01 4J002GC00 4J002GH01 4J002GM00 4J038HA156 4J038HA336 4J038HA466

4J038JA19 4J038JA33 4J038JA56 4J038JB13 4J038KA01 4J038KA06 4J038KA13 4J038KA20

4J038NA02 4J038NA05 4J038NA20 4J038PA19

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-87504

⑤ Int. Cl.<sup>4</sup>  
A 01 N 57/20  
// C 07 D 405/12  
(A 01 N 57/20  
43:40)  
(C 07 D 405/12  
213:00  
307:00)

識別記号

庁内整理番号

7144-4H  
7431-4C

⑬ 公開 昭和62年(1987)4月22日

審査請求 未請求 発明の数 2 (全7頁)

⑭ 発明の名称 殺菌組成物

⑯ 特 願 昭61-242856

⑰ 出 願 昭61(1986)10月13日

優先権主張 ⑱ 1985年10月14日 ⑲ フランス(FR) ⑳ 8515374

㉑ 発 明 者 ベアトリス・メランド フランス国、69340・フランシユヴィルルーオ、クロ・  
ル デ・コキエユ・4

㉒ 出 願 人 ローヌーブーラン・ア フランス国、69009・リヨン、ルウ・ピエール・ベイゼ、  
グロシミ 14-20

㉓ 代 理 人 弁理士 川口 義雄 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

殺菌組成物

2. 特許請求の範囲

(1) 亜燐酸から誘導されかつ亜燐酸並びにそのアルカリ金属およびアルカリ土類金属塩並びに(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)アルキル亜燐酸およびそのアルカリ金属、アルカリ土類金属およびアルミニウム塩よりなる群から選択される化合物Aとピロキシフルとの少なくとも1種の混合物を活性物質として含有することを特徴とする、菌類による病害に対して植物を保護するための殺菌組成物。

(2) 亜燐酸誘導体がフォスエチル-ALである特許請求の範囲第1項記載の殺菌組成物。

(3) 2種の活性物質が重量比でピロキシフル1部当り化合物Aが0.01~200.0000部である特許請求の範囲第1項または第2項記載

の殺菌組成物。

(4) 濃縮されてそのまま使用する形態である特許請求の範囲第1項乃至第3項のいずれかに記載の殺菌組成物。

(5) 所要に応じて調製する混合物の形態である特許請求の範囲第1項乃至第3項のいずれかに記載の殺菌組成物。

(6) 亜燐酸並びにそのアルカリ金属およびアルカリ土類金属塩、並びに(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)アルキル亜燐酸およびそのアルカリ金属、アルカリ土類金属およびアルミニウム塩よりなる群から選択される亜燐酸誘導体とピロキシフルとの組合せ物を施すことを特徴とする、菌類による病害に対する植物の保護方法。

(7) 亜燐酸誘導体がフォスエチル-ALである特許請求の範囲第6項記載の方法。

(8) 活性物質を特許請求の範囲第1項乃至第4項のいずれかに記載の組成物の形態で同時に

施す特許請求の範囲第6項記載の方法。

- (9) 活性物質を順次に施す特許請求の範囲第6項記載の方法。

### 3. 発明の詳細な説明

本発明は、菌類による病害に対して植物を保護するための殺菌組成物、並びに亜磷酸誘導体とピロキシフル(pyroxyfur)との2種の活性物質を組合せて施すことよりなる菌類による病害に対する植物の処理方法に関するものである。

フォスエチル-Al( Fosetyl-Al) (アルミニウムトリス-(0-エチルホスホン酸塩)もしくはアルミニウムエチル亜磷酸塩の一般名称)は、特に藻菌(phycomycetes)(特にフィトフトラ・sp(phytophthora sp)およびプラスモボラ・ピチコラ(Plasmopora viticola))に対するその殺菌性の殺菌特性が知られている。

ピロキシフル(2-クロル-6-(2-フリルメトキシ)-4-(トリクロルメチル)-ピリジ

本発明の要旨は、したがって上記亜磷酸誘導体とピロキシフルとの混合物を含有する、菌類による病害に対し植物を保護するための殺菌組成物である。上記2種の活性物質よりなるこの混合物における重量比は、特に抑制すべき菌類の性質および毒性に応じて広範囲に変化しうるが、一般にピロキシフル1部当り0.01~200.000部の亜磷酸誘導体の範囲である。

亜磷酸誘導体の例としては亜磷酸、そのアルカリ金属もしくはアルカリ土類金属の中性もしくは酸性塩、並びにアルカリ金属、アルカリ土類金属およびアルミニウムエチル亜磷酸塩を挙げることができる。

さらに、本発明は、上記亜磷酸誘導体とピロキシフルとの組合せ物(combination)を施すことを特徴とする菌類による病害に対する植物の処理方法にも関するものである。この施用は同時に(所要に応じて調製される混合物か又は、そのま

んに対する一般名称)は土壌真菌類、特にフィトフトラ属の幾つかの種に対しその殺菌特性が知られている。

しかしながら、他の重要な菌類、たとえばフザリウム・sp(Fusarium sp)およびピチウム(Pythium)属の幾つかの種に対するその作用は不十分であり、種子の処理に幅広く使用することはできない。

本出願人は驚ろくべきことに、ピロキシフルを、種子の病気の原因となる土壌菌類に対し実質的に作用しない亜磷酸誘導体、特にフォスエチル-Alと組合せることにより、菌類による病害に対して植物を良好に保護することができることを突き止めた。

亜磷酸誘導体(化合物A)とは、亜磷酸並びに(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)アルキル亜磷酸およびこれら酸のアルカリ金属、アルカリ土類金属およびアルミニウム塩のことであると理解されたい。

ま使用することのできる組成物の形態として)または順次に行なうことができる。

以下、実施例により本発明の組合せ物の相乗特性を示す。

#### 実施例1: ピチウム・アレノマネス(Pythium arrhenomanes)のインビトロ試験

寒天(15g/l)グルコース(40g/l)とペプトン(10g/l)と水(充分量)とを含有するpH5.6の過冷却したサブロー(Sabouraud)栄養培地(ピオメリュ(Biomérieux)社)をペトリ皿1枚当り20mlの割合で、120℃にてオートクレーブで殺菌した一連のペトリ皿に導入した。

充填に際し、活性物質(フォスエチル-Al)またはピロキシフルのアセトン溶液を(単独でまたは混合して)前記過冷却培地に注入して所望濃度を得た。

栄養培地が活性物質を含有していないこと以外は上記と同様であり上記のように充填したペトリ

皿を、コントロールとして採用した。

24時間後、各ペトリ皿に予め培養した同じ菌の培養物から得られた菌糸体の円筒状断片を付着させて接種した。

これらペトリ皿を22±2℃にて5日間貯蔵し、活性試験物質を含有するペトリ皿における菌類の増殖をコントロールペトリ皿における同じ菌の増殖と比較した。

これら条件下において、抑制率は次式にしたがって計算される：

I = (c - TT) / (c - d) × 100

〔式中、Iは抑制率であり、

cはコントロールペトリ皿における菌糸体増殖の平均直径(mm)であり、

TTは処理ペトリ皿における菌糸体増殖の平均直径(mm)であり、

dは実験の開始時点に付着させた菌糸体断片の

直径である〕。

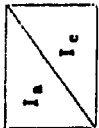
これら条件下において得られた結果を下表に示し、ここで混合物を構成する2種の活性物質の混合物につき、実際の抑制率I<sub>A</sub>を予想される理論抑制率I<sub>c</sub>と比較し、この理論抑制率は下記リンペル(Limpel)の式：

I<sub>c</sub> = I<sub>A</sub> + I<sub>B</sub> - (I<sub>A</sub> × I<sub>B</sub>) / 100

にしたがい混合物を構成する活性物質のそれぞれに対する抑制率I<sub>A</sub>およびI<sub>B</sub>から得られる。

第1表  
ピチウム・アレノマナスに対する抑制率

活性物質の投入量 (mg/ℓ)	ピロキシフル						未知数
	0.1	0.03	0.01	0.003	0		
600	100	100	75	69	58		
300	100	84	56	57	34		
150	97	50	28	23	1		
75	76	28	2	0	0		
0	76	11	0	0	0		
フオスエチル - AL							



この表は、広範囲の重量比のフオスエチル - ALとピロキシフル

つきこの混合物が菌類に対し明確な相乗特性を有することを明らかに示している。

実施例2：フザリウム・ロゼウム (Fusarium roseum) に対するインビトロ試験

上記実施例と同様であるが標記菌類につき試験して、下記第Ⅱ表に示す結果を得た：

(以下余白)

表 1

活性物質の投入量 (g/kg)	ピロキシフル						未処理比較
	1500	1000	750	450	0		
1000	83	80	78	44	38		
450	75	53	53	45	38		
300	47	38	26	19	0		
150	33	27	18	12	0		
0	21	14	14	12	0		
ナキハチネ - AL							

この表は、実施例 1 とは異なる菌類に対し、広

範囲の重量比の  $\frac{\text{フォスエチル-AL}}{\text{ピロキシフル}}$  につき本発明

による混合物の相乗特性を明らかに示している。

### 実施例 3：ピナムに対するインビゴ試験

回転式ミキサにて 2 分間処理することにより、  
グランドナット (groundnut) (フロランナー  
(Florunner) 種) の種子をそれぞれ次の成分を  
与えるように殺菌処理粉末で被覆した：

3.3 g / 種子 1 kg のフォスエチル-AL、

0.66 g / 種子 1 kg のピロキシフル、

種子 1 kg 当り 3.3 g のフォスエチル-AL と

0.66 g のピロキシフルとの混合物。

その直後に、処理した種子を予め殺菌されてグ  
ランドナット・ピナムを感染させた陶器ポット  
に播いた。

処理してから 10 日後に、播いた種子の個数に  
対して出現した新芽の比率を観察しかつコントロ

ールの出現した新芽の個数に対する結果と比較し  
て、効果もしくは保護のアバット係数 K を得た。

これら条件下において、下表に要約する結果が  
得られた：

活性物質	投入量 (g/kg)	新芽の出現%	K%
なし (コントロール)	-	1.1	
フォスエチル-AL ピロキシフル	3.3 0.66	32.2 17.8	31 17
フォスエチル-AL +ピロキシフル	3.3 +0.66	74.5	74
フォスエチル-AL ピロキシフル	3.3 1.1	32.2 18.9	31 18
フォスエチル-AL +ピロキシフル	3.3 +1.1	65.6	65

さらに本発明の要旨は、上記防菌剤組合せ物を  
活性物質として含有しかつ不活性キャリアおよび  
／または表面活性剤並びに必要な応じ 1 種もしくは  
はそれ以上の他の適する防菌剤活性物質をも含有

する防菌剤組成物に関するものである。一般に、  
これらの組成物は 0.001 ~ 95 重量%の活性物  
質の組合せ物と、0.1 ~ 20 重量%の表面活性剤  
とを含有する。

これらは、本発明の範囲内に包含されるところ  
の各種成分を混合し、次いでこれらを農業上使用  
しうる混合物に変換する方法にしたがつて調製さ  
れる。

(以下余白)



本明細書において「キャリア」という用語は、活性物質の組合せ物と混合して植物、種子または土壌に対するその施用を容易にする、有機もしくは無機の、天然もしくは合成物質を意味する。したがって、このキャリアは一般に不活性であり、特に処理対象となる植物に対し農薬上許容しうるものでなければならない。キャリアは固体（粘土、天然もしくは合成シリケート、シリカ、チヨーク、樹脂、ワックス、固体肥料など）または液体（水、アルコール、ケトン、石油フラクション、芳香族もしくはパラフィン系炭化水素、塩素化炭化水素、液化ガスなど）とすることができる。

表面活性剤はイオン型もしくは非イオン型の乳化剤、分散剤もしくは湿潤剤とすることができる。たとえば、ポリアクリル酸塩；リグノスルホン酸塩；フェノールスルホン酸もしくはナフタレンスルホン酸塩；酸化エチレンと脂肪族アルコールもしくは脂肪酸もしくは脂肪族アミンもしくは置換

ポリ、水和性粉末（すなわち、噴霧用粉末）、ペーストおよび水分散性粒剤を挙げることができる。

乳化性もしくは可溶性濃厚物は特にしばしば10～80%の活性物質組合せ物を含有する一方、そのまま使用する乳液もしくは溶液は0.001～20%の活性物質組合せ物を含有する。活性物質と溶剤との組合せの他に、乳化性濃厚物は共溶剤（co-solvent）と必要に応じ2～20%の適当な添加物、たとえば安定化剤、表面活性剤、浸透剤、腐食防止剤、着色剤および付着剤を含有することができる。

これら濃厚物から、水での希釈により特に葉に施すのに適した任意所望の濃度の乳液を得ることができる。

噴霧によつても施しうる流動剤は、沈降しない安定な流体生成物を得るように調製され、これらは一般に10～75%の活性物質組合せ物と0.5～1.5%の表面活性剤と0.1～1.0%のチキント

フェノール（特にアルキルフェノールもしくはアリールフェノールもしくはアルキルアリールフェノール）との重縮合物；スルホコハク酸エステル；タウリン誘導体（特にアルキルタウレート）；並びに酸化エチレンと重縮合したアルコールもしくはフェノールのエステルを挙げることができる。特に不活性キャリアが水に対し不溶性でありかつ施すためのペクター剤が水である場合には、少なくとも1種の表面活性剤を存在させることが一般に必須である。

本発明に使用する組成物は、種々の固体もしくは液体とすることができる。

固体状の組成物としては、散布もしくは分取用の粉末（活性物質を100%までの範囲で含有し得る）を挙げることができる。

液体状の組成物、或いは施す際に液体組成物を形成する目的の組成物形態としては溶液、特に水溶性濃厚物、乳化性濃厚物、乳液、流動剤、エアロ

ローブ剤と0～10%の適当な添加物、たとえば消泡剤、腐食防止剤、安定化剤、殺生物剤および付着剤を浸透させる薬剤、並びに活性物質が低溶解度であるか不溶性となるようなキャリアとしての水もしくは有機液とを含有する。沈降を防止するのに役立つ或いは水の凍結防止として役立つような凍る種の有機固体物質または無機塩をキャリア中に溶解させることもできる。

水和性粉末（すなわち噴霧用粉末）は、一般に20～95%の活性物質組合せ物を含有するように調製され、一般に固体キャリアの他に0～5%の湿潤剤と3～10%の分散剤と必要に応じ0～10%の1種もしくはそれ以上の安定化剤および/または添加物、たとえば浸透剤、付着剤もしくは固化防止剤、着色剤などを含有する。

例として本発明による幾種かの水和性粉末の組成は次の通りである（実施例4～8）：

#### 10%濃度の水和性粉末

活性物質：組合せ物：重量比 0.1 : 1 における  
 フオスエチル - AL / ピロキシフル : 10 %

湿潤剤：8 ~ 10 モルの酸化エチレンと縮合し  
 た分枝鎖型の  $C_{13}$  合成オキソアルコール : 0.75 %

分散剤：中性リグノスルホン酸カルシウム : 12 %

不活性充填剤：炭酸カルシウム : 100 % にする量  
50 % 濃度の水和性粉末

活性物質：組合せ物：重量比 3,000 : 1 におけ  
 るフオスエチル - AL / ピロキシフル : 50 %

湿潤剤：脂肪族アルコール / 酸化エチレン重縮  
 合物 : 2.5 %

分散剤：ポリアリールフエノール / 酸化エチレ  
 ン重縮合物 : 5 %

不活性キャリア：チヨーク : 42.5 %

75 % 濃度の水和性粉末

活性物質：組合せ物：重量比 2,000 : 1 におけ  
 るフオスエチル - AL / ピロキシフル : 75 %

湿潤剤 : 1.5 %

成物は部分的にまたは完全に水分散性粒剤で構成  
 することもできる。これらの粒剤は一般に約 150  
 ~ 2,000  $\mu m$ 、好ましくは 300 ~ 1,500  $\mu m$  の  
 範囲の粒子寸法を有する。

活性物質の含有量は、一般に約 1 ~ 90 %、好  
 ましくは 25 ~ 90 % の範囲である。

粒剤の残部は実質的に固体充填剤と必要に応じ  
 表面活性アジュバントとで構成され、これらは水  
 に対する分散特性を粒剤に付与する。これらの粒  
 剤は、使用する充填剤が水に可溶性であるかまた  
 は不溶性であるかに応じて実質的に 2 種の異なる  
 種類とすることができる。充填剤が水溶性である  
 場合、これは無機および好ましくは有機とすること  
 ができる。尿素を用いて優秀な結果が得られて  
 いる。不溶性充填剤の場合、これは好ましくは無  
 機、たとえばカオリンもしくはベントナイトであ  
 る。この場合、表面活性剤（粒剤の 2 ~ 20 重量  
 % の割合）を組合せ、その半分以上を有利には少

分散剤 : 8 %

不活性充填剤：炭酸カルシウム : 100 % にする量  
90 % 濃度の水和性粉末

活性物質：組合せ物：重量比 6,000 : 1 におけ  
 るフオスエチル - AL / ピロキシフル : 90 %

湿潤剤：脂肪族アルコール / 酸化エチレン重縮  
 合物 : 4 %

分散剤：ポリアリールフエノール / 酸化エチレ  
 ン重縮合物 : 6 %

噴霧用のこれら水和性粉末を得るには、活性物  
 質を適当なブレンダ中で追加物質と緊密混合し、  
 かつこの混合物を適当なミルまたはその他の磨砕  
 器で磨砕する。有利な湿潤性および懸濁性を有す  
 る粉末がかくして得られる。これらは任意所望濃  
 度にて水中に懸濁させることができ、この懸濁物  
 を特に植物葉に施すために極めて有利に使用す  
 ることができる。

本発明の他の具体例によれば、本発明による組

なくとも 1 種の実質的に陰イオン型の分散剤、た  
 とえばポリ（アルカリ金属もしくはアルカリ土類  
 金属ナフタレンスルホン酸塩）またはアルカリ金  
 属もしくはアルカリ土類金属リグノスルホン酸塩  
 で構成し、残部を非イオン型もしくは陰イオン型  
 の湿潤剤、たとえばアルカリ金属もしくはアルカ  
 リ土類金属アルキルナフタレンスルホン酸塩で構  
 成する。

さらに、必須ではないが、たとえば消泡剤のよ  
 うな他のアジュバントも添加することもできる。

粒剤は、必要成分を混合し、次いでそれ自体公  
 知の幾つかの技術（ボウル粒状化装置、流動床、  
 アトマイザー、押し出しなど）にしたがつて粒状  
 化することにより製造できる。この方法は、一般  
 に粉砕し、次いで上記範囲内に選択された粒子寸  
 法まで篩分けして完結される。

本発明の 1 具体例によれば、2 種の活性物質の  
 それぞれを粒剤の形態で配合し、これら粒剤を通

する組成物を得るような適当な割合で混合することができる。

化合物A及び／又はピロキシフルはさらに散布用粉末として使用することもできる。すなわち、50gの活性物質と950gのタルクとを含有する組成物を使用することができ、又、20gの活性物質と10gの微細なシリカと970gのタルクとを含有する組成物を使用することができ、これら成分を混合しかつ粉碎し、そして混合物を散布により施す。

本発明による組成物は、一般に第1操作において種々の成分を混合して濃厚組成物を得、次いでこれを水で希釈して各活性物質の所望濃度を得ることにより調製される。さらに、これらの組成物は、使用直前に必要に応じてフオスエチル-AEに基づく防菌類組成物をピロキシフルに基づく組成物と混合して調製することもできる。本発明による組成物を使用するこれら種々の方法も本発明

g/haの割合で施すされかつ所望の投入量/haが得られるような濃度の活性物質組合せ物を含有する希釈混合物によつて行なわれる。しかしながら、これらはさらに本発明の範囲を逸脱することなく、より濃厚もしくはより薄い混合物を用いて行なうこともできる。

2種の活性物質を同時に施す場合、上記活性物質の組合せを含有するそのまま使用しうる組成物を使用するのが有利である。さらに、本発明の方法は、組合せるべき各活性物質を含有する組成物を用いかつこれら組成物を植物に施す直前に所望に応じて混合して行なうこともできる。

最後に、本発明による方法は、保護すべき作物を、2種の活性物質の一方で処理し、次いで他方を用いて順次に処理し、植物に対しその場で本発明による活性物質の組合せを形成することもできる。本発明を実施するこれら各種の方法も本発明の範囲内に包含されることが了解されよう。

の範囲内に包含される。

最後に、本発明の主旨は植物、より詳細には禾科 (graminaceous) 植物および豆科 (leguminous) 植物の菌類による病害を抑制する方法である。

この方法は、前記植物に防菌剤の観点から有効量の上記活性物質の組合せを混合してまたは別々に施すことからなっている。「有効量」とは、処理される植物に悪影響を及ぼさずに病害を満足に抑制するのに十分な量の意味するものと理解されたい。

これらの処理に使用すべき各活性物質の投入量は、作物の種類および求める効果に応じて広範囲で変化することができる。

有利には：

亜磷酸誘導体を50～2000g/haの割合で施すし、かつピロキシフルを0.001～2000g/haの割合で施す。

これらの処理は、一般に作物に対し800～1200

本発明による処理方法は穀類、稲、トウモロコシ、グランドナットおよび綿作物をこれら作物に対する菌類による病害、たとえばピチウム・spおよびフザリウム・spによつて引き起こされる病害に対し保護するのに特に適している。

代理人 山本 昌 夫  
代理人 山本 昌 夫

